

PLAN ESTRATÉGICO PARA FXPROCESS® LÍNEA AMBIENTAL

Diego Hernán Rojas Erazo

Trabajo de Grado para optar el título de Magister en Administración

Directora de Trabajo de Grado:

Ana Cristina González PhD.



Facultad De Ciencias Administrativas y Económicas

Cali, diciembre 2015

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Análisis de modelo de negocio	2
2. Análisis Estratégico	6
2.1 Análisis Externo	6
2.1.1 Análisis del Macroentorno: PESTAL	6
2.1.1.1 Análisis Político.....	6
2.1.1.2 Análisis Económico.....	7
2.1.1.3 Análisis Social.....	8
2.1.1.4 Análisis Tecnológico.....	9
2.1.1.5 Análisis Ambiental.....	10
2.1.1.6 Análisis Legal.....	12
2.1.1.7 Derechos de Autor.....	12
2.1.1.8 Protección al Consumidor.....	13
2.1.2 Análisis de la Industria	14
2.1.2.1 Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores. (Bajo)	14
2.1.2.2 Poder de Negociación de los Proveedores. (Bajo).....	14
2.1.2.3 Poder de negociación de los clientes (Medio).....	15
2.1.2.4 Amenaza de Riesgo de Productos Sustitutos (Medio)	15
2.1.2.5 Rivalidad Entre los Competidores. (Bajo)	15
2.2 Análisis Interno.....	16
2.2.1 Análisis Financiero.	16
2.2.2 Análisis de la Cadena de Valor.....	19
2.2.2.1 Actividades de apoyo.	21
2.2.2.1.1 Infraestructura de la empresa.	21
2.2.2.1.2 Abastecimiento.....	22
2.2.2.1.3 Administración de recursos humanos.	22
2.2.2.1.4 Desarrollo tecnológico.....	22

2.2.2.2	Actividades primarias.....	22
2.2.2.2.1	Logística interna.....	22
2.2.2.2.2	Operaciones.....	22
2.2.2.2.3	Logística externa.....	23
2.2.2.2.4	Mercadeo y ventas.....	23
2.2.2.2.5	Servicio.....	23
2.2.3	Análisis de portafolio de negocio.....	24
2.2.3.1	Matriz BCG.....	24
2.3	Diagnóstico: DOFA Ampliada.....	25
2.4	Formulación estratégica.....	28
2.4.1	FXProcess S.A.S. Compañía.....	28
2.4.2	Objetivos estratégicos de la unidad de negocio.....	29
3.	Balanced scorecard.....	29
3.1	Las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard.....	29
	Conclusiones.....	32
	Bibliografía.....	33
	Anexo 1. Análisis de modelo de negocio (CANVAS).....	35
	Anexo 2. Análisis del macro entorno: PESTAL.....	40
	Anexo 3. Conceptos Financieros.....	41

Lista de Tablas

Tabla 1. Análisis Financiero Proyecto FXProcess Línea Ambiental. Escenario Moderado	18
Tabla 2. DOFA Ampliada.....	26
Tabla 3. Clientes Actuales.....	36
Tabla 4. Clientes Potenciales.....	36
Tabla 5. Costos Fijos y Variables (Presupuestados)	39
Tabla 6. Análisis del macro entorno: PESTAL.	40

Lista de Figuras

Ilustración 1 : Estructura de Negocio FXProcess S.A.S.	1
Ilustración 2. Diagrama del Funcionamiento de FXProcess Ambiental.	3
Ilustración 3. Análisis de Modelo de Negocio FXProcess Línea Ambiental.	5
Ilustración 4. Cadena de Valor FXProcess Línea Ambiental.....	20
Ilustración 5. Matriz BCG.	24
Ilustración 6. TIR Análisis Financiero Proyecto FXProcess Línea Ambiental.	41
Ilustración 7. VPN Análisis Financiero Proyecto FXProcess Línea Ambiental	41
Ilustración 8. Formula VPN – Valor Presente Neto	42
Ilustración 9. Formula TIR – Tasa interna de rendimiento.....	42
Ilustración 10. Formula WACC – CPPC – Costo promedio ponderado de capital	42

Anexos

Anexo 1. Análisis de Modelo de Negocio (CANVAS).	35
Anexo 2. Análisis del macro entorno: PESTAL.	40
Anexo 3. Conceptos Financieros.....	41

Resumen

Actualmente, las industrias necesitan administrar la información ambiental de manera eficiente, con el objetivo cumplir la leyes y optimizar recursos empleados en esta área. La empresa FXProcess S.A.S. aprovechando esta oportunidad desarrolla una unidad de negocio. En este trabajo se presenta el plan estratégico de la línea de negocio "FXProcess® Registro de Información Ambiental" el cual está alineado con los objetivos estratégicos de la organización, será usado como soporte para la toma de decisiones y ayudara a canalizar a la organización hacia el logro de metas estratégicas de esta unidad de negocio a largo plazo.

Palabras claves: Plan estratégico, gestión de información ambiental, optimización de procesos ambientales, medio ambiente.

Abstract

Currently, the industries need to manage environmental information efficiently, in order to fulfill the laws and optimize resources used in this area. The company FXProcess S.A.S. watching this opportunity develops a business unit. In this paper the strategic plan of the business line "FXProcess® Registration Environmental Information" which is aligned with the strategic objectives of the organization, will be used as support for decisions and help to guide the organization to accomplish strategic goals of the business unit.

Keywords: Strategic plan, environmental information management, optimization of environmental processes, environment.

Introducción

En las industrias manufactureras del Valle del Cauca es de gran importancia que el fabricante recopile y conserve toda la información posible de los recursos que impactan el ambiente; como entradas y salidas de agua, energía eléctrica, fuentes fijas que generan emisiones atmosféricas, materias primas consumidas. Esta información debe ser reportada a las autoridades ambientales como prueba de que se cumplió con el trámite ambiental.

De acuerdo con lo anterior, se ha identificado la necesidad de implementar un sistema para el registro de la información ambiental, que pueda ser usado por distintos grupos de profesionales para mejorar, registrar y analizar los datos de procesos ambientales. El FXProcess® Registro de Información Ambiental es un software que además de almacenar la información, presenta todos los datos con

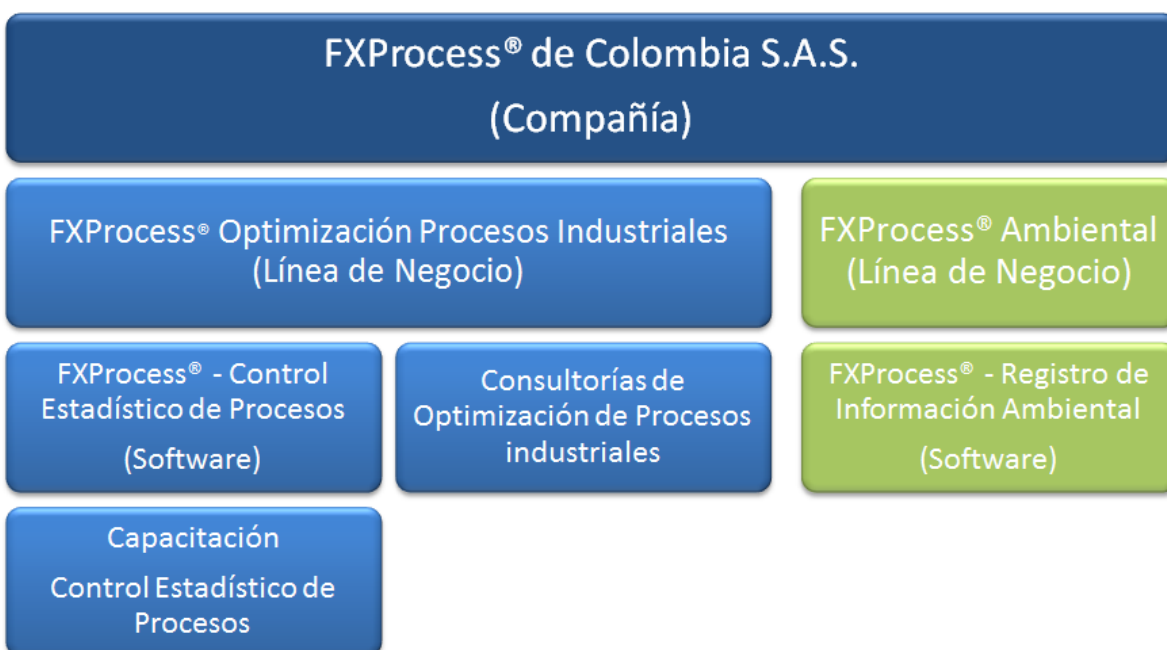


Ilustración 1 : Estructura de Negocio FXProcess S.A.S.

ayudas gráficas y estadísticas, transformándolos de inmediato en valiosa información útil para la toma de decisiones.

El objetivo es desarrollar el Plan Estratégico para la unidad de negocio FXProcess Línea Ambiental, que sería una unidad de negocio de la empresa encargada del desarrollo y comercialización del software "FXProcess® Registro de Información Ambiental" el cual es 100% web. Se plantearán los objetivos, las actividades a realizar y los criterios de decisión, para avanzar hacia un modelo de excelencia acorde a la misión y alineado con los objetivos estratégicos de la empresa.

1. Análisis de modelo de negocio

En este análisis nos ayudamos usando la herramienta de modelo de negocio CANVAS (Osterwalder, 2009) que describe la lógica de cómo la organización crea, desarrolla, y captura valor. Se desarrolla cómo se va a llevar a cabo el plan de negocio y como se busca generar ingresos y beneficios para la nueva línea de negocios "FXProcess® Registro de Información Ambiental". También se explicará por qué el producto resultará atractivo para los clientes (ver anexo 1).

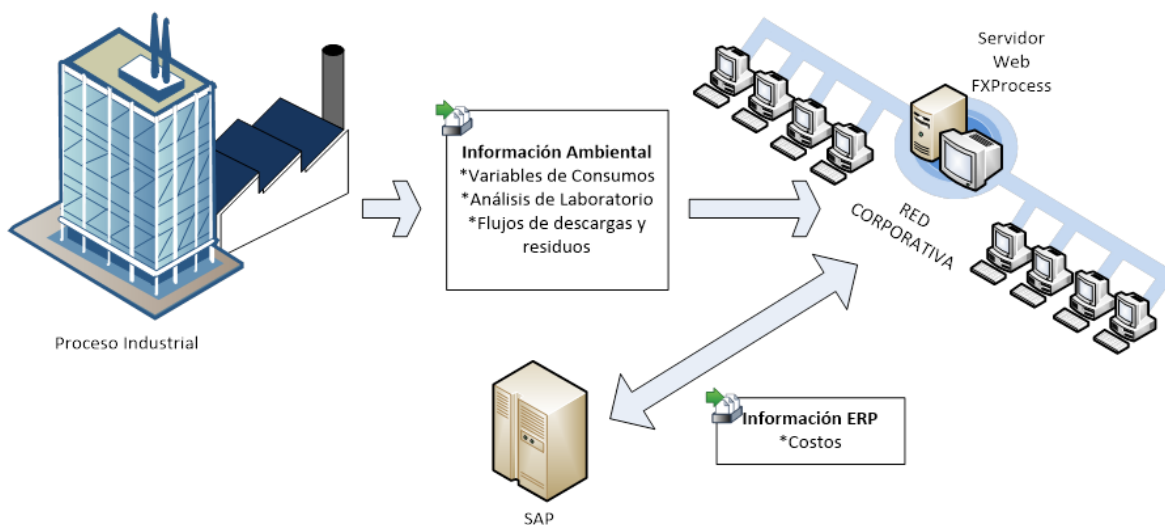


Ilustración 2. Diagrama del Funcionamiento de FXProcess Ambiental.

Debido a la necesidad que identificamos en algunos de nuestros clientes hemos decidido crear una solución, que permita certificar el gerenciamiento ambiental por medio del acceso a la información de forma rápida con un software fácil de usar. Con esta herramienta se podrá realizar seguimiento de los procesos ambientales, centralizando toda la información relacionada para el control interno y auditorías que exigen las regulaciones legales ambientales, además, integra los costos de operación y mantenimiento de todos los recursos e insumos empleados en esta área de la compañía.

FXProcess S.A.S. cuenta con grandes y medianos clientes de la región en distintos sectores como fabricación cemento, de papel, de azúcar, de empaques. Pero solo se tiene aproximadamente el 15% de las empresas de estos sectores.

Los ingresos de FXProcess S.A.S. se distribuyen en: 30% desarrollo de software personalizado la mayoría integrado a productos de la compañía, 32% venta de licencias e implementación de software propietario y 38% honorarios por servicios de consultoría en optimización de procesos industriales, los cuales generan utilidades operacionales superiores al 15% en promedio para la empresa.

Con relación a los gastos se puede decir que en su gran mayoría están relacionados al recurso humano, viáticos y mercadeo.

Con todo lo anterior, se puede concluir que este modelo de negocio permitirá a FXProcess S.A.S. crear su línea ambiental para diversificar su portafolio y transformar una idea de negocio en una oportunidad que haga crecer la empresa de forma sostenible y rentable, optimizando sus recursos.

ANÁLISIS DEL MODELO DE NEGOCIO FXPROCESS AMB.

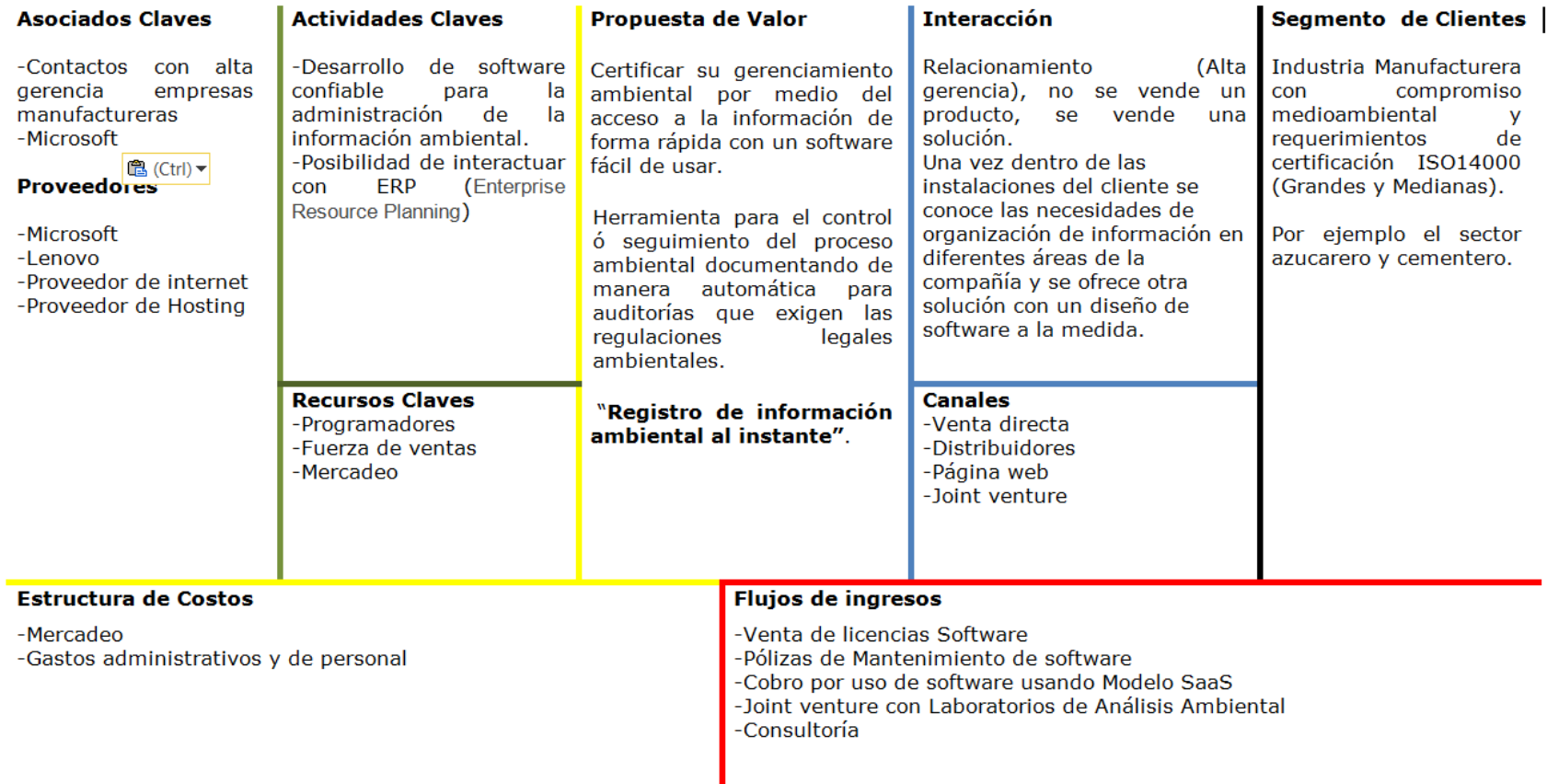


Ilustración 3. Análisis de Modelo de Negocio FXProcess Línea Ambiental

2. Análisis Estratégico

2.1 Análisis Externo

Con este análisis se trata de encontrar los factores más importantes que podrían afectar la entrada y continuidad de FXProcess S.A.S. en la línea ambiental, así como cualquier otro componente que se deba tener en cuenta para la realización del plan estratégico. Para esto, se usa dos herramientas de análisis externo, una para el ambiente general y otra para el análisis de la industria en la cual se pretende entrar, como se muestra a continuación.

2.1.1 Análisis del Macroentorno: PESTAL

Se usa este modelo para hacer un seguimiento de los comportamientos o tendencias en los aspectos PESTAL (Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ambientales y Legales), para identificar oportunidades y amenazas en el negocio, para hacer viable y sostenido el crecimiento y la rentabilidad de la empresa, basados en la demanda y buscando siempre satisfacer necesidades de los clientes las cuales están cambiando continuamente (ver anexo 2).

2.1.1.1 Análisis Político.

Uno de los pilares en materia de política para aumentar la competitividad de la industria manufacturera es la innovación tecnológica, por lo cual se incorporó en el plan estratégico de la compañía el desarrollo de un software para el manejo del control ambiental de los procesos industriales.

Según el documento de visión Colombia 2019 del departamento nacional de planeación “En 2019, Colombia deberá haber alcanzado un patrón de crecimiento consistente con los cambios en el mundo, con pleno empleo de sus recursos productivos y protegiendo el medio ambiente”.

El software FXProcess® Registro de Información Ambiental deberá ser usado en el sector productivo para optimizar los recursos disponibles y minimizar cualquier impacto negativo que pueda generar el proceso industrial y así integrarse al desarrollo del país en materia tecnológica, como una manera de innovar y generar valor agregado. (Dirección General de Derechos de Autor - Unidad Administrativa Especial Ministerio del Interior)

2.1.1.2 Análisis Económico.

La industria manufacturera ha pasado por un periodo muy complejo desde el 2012, año en el que la industria no tuvo ningún crecimiento, y en el que solo 18 de los 43 sectores que la componen mostraron variaciones positivas. En el 2013 su comportamiento fue aún peor, dado que el conjunto de la industria cayó en un 2%, y solo 12 sectores presentaron datos positivos. Al inicio de 2014, la industria empezó a mostrar una mejoría, la cual se ha confirmado con las últimas cifras disponibles al mes de noviembre, que muestran una variación positiva del 1.3%, mejor que los años anteriores pero muy pobre aún, a pesar de que 28 de los 43 sectores mostraron resultados positivos (Gutiérrez, Joan H. Bocanegra, 2015)

Para el 2015 se espera una reactivación económica a nivel de la industria manufacturera ayudada por la depreciación del peso que abre importantes oportunidades de mercado, ya que estas compañías dispondrían de balances positivos que les permitirían a su vez ampliar sus presupuestos para inversión en proyectos que aumenten su eficiencia y control de las actividades en los procesos internos y ambientales.

Otro tema vital cuando se trata de analizar la economía de la empresa FXProcess S.A.S. son los impuestos a los que está sometida, encontrando un panorama favorable para desarrollo de software con la reducción en la tarifa de retención en la fuente especificada en el decreto 2499 Dic de 2012, por pagos de servicios informáticos, licenciamiento y uso de software; bajando la tasa de retención del 11% al 3,5%.

2.1.1.3 Análisis Social.

En el ámbito social encontramos la entidad gremial Fedesoft del sector TI, agremia a la Industria de Software y Tecnologías Informáticas relacionadas. Ésta busca el desarrollo del sector a través de una Estrategia Global que promueve la sinergia de empresarios, academia, gobierno y otras entidades relacionadas para impulsar el desarrollo nacional basado en Tecnologías de la Información, posicionando al país como productor de TI de clase mundial.

Esta entidad podría representar en un futuro cercano un aliado para impulsar en el mercado el software FXProcess® Registro de Información Ambiental tanto nacional como internacionalmente, en la industria privada.

Por otra parte la conciencia del cuidado medioambiental se ha despertado en toda la industria manufacturera y hace parte de la imagen corporativa, hecho que posibilita la apertura del mercado para un software que sin duda facilitará el seguimiento, cumplimiento y la planeación en temas relacionados con el manejo ambiental de los procesos industriales.

2.1.1.4 Análisis Tecnológico.

Desde el 2010 el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia identificó oportunidades en materia de tecnología y pidieron a la academia, la industria, investigadores y al interior de algunas entidades de gobierno generar propuestas para aprovechar estas oportunidades.

FXProcess S.A.S. hace parte de este plan, si se tiene en cuenta que si la industria dispone de mayor recursos tecnológicos y de comunicación para minimizar el impacto negativo de los procesos ambientales industriales como por ejemplo sistemas de monitoreo, alarmas, redes internas de comunicación, etc.; estos de alguna forma generarán información que necesita ser almacenada y analizada de manera rápida y eficiente, como lo hace el software FXProcess® Registro de Información Ambiental.

A nivel internacional la inversión en tecnología e informática se ha incrementado en las últimas décadas, el gasto mundial en TI para 2015 se estima en US\$4 trillones, lo cual es un crecimiento de 30,7% frente a los US\$3.06 trillones del 2012. Esta información es relevante para FXProcess S.A.S., pues se esperaría que los clientes potenciales vayan a estar más dispuestos a invertir en tecnología para sus operaciones, sobre todo en lo que se refiere al desarrollo de software y dejen de usar la hoja de cálculo y las aplicaciones de software para almacenamiento de datos gratuitas en internet como su único recurso de almacenamiento y manejo de datos.

2.1.1.5 Análisis Ambiental.

Cuando se comienza con la gestión ambiental al interior de una compañía, el primer paso es la identificación de los riesgos ambientales que pueden generar impactos negativos al medio ambiente.

Para esta identificación hay diferentes metodologías (Secretaría Distrital de Ambiente Bogotá, 2013) , que al ser aplicadas arrojan no solo los riesgos sino que por medio de su análisis se pueden documentar las posibles acciones para evitar, mitigar o eliminar los mismos. (ICONTEC, Gestión del Riesgo Ambiental Principios y Procesos, 2009)

Los principales riesgos ambientales que se presentan en la industria manufacturera son:

Vertimientos sin tratamiento y disposición de residuos sólidos: Impacto: Contaminación del recursos hídrico y contaminación de suelos. Normatividad: Ley 99/93. Decreto 1541/78. Decreto 1594/84. Derogado por el 3930 de 2010 y Ley 99/93. Decreto 1713/2002.

Por ejemplo, es de conocimiento público que las industrias localizadas en la ribera del Río Cauca generan grandes vertimientos, por lo cual es de suma importancia que el control ambiental sea sumamente cuidadoso para no perjudicar la población que se abastece de este recurso hídrico. Esto genera clientes potenciales que estén interesados en implementar o mejorar el manejo de su política ambiental.

Disposición de residuos peligrosos: Impacto: Contaminación de suelos Normatividad: Ley 430/93. Decreto 4741/2005. Decreto 1609/2002.

Los residuos peligrosos se identifican evaluando si poseen alguna de las siguientes características, las cuales son: toxicidad, inflamabilidad, reactividad química, corrosividad, explosividad, reactividad, radioactividad o de cualquier otra naturaleza que provoque daño a la salud humana y al medio ambiente.

Este riesgo ambiental nos permite ver de una manera práctica los beneficios del software FXProcess® Registro de Información Ambiental, ya que este se debe alimentar con variables para realizar el respetivo seguimiento y por ende poder permitir al personal operativo mantenerlas bajo parámetros de control. Dado el

caso que haya una falla operacional, poder dar aviso oportuno para tomar las acciones correctivas que eviten daños, pérdidas o lesiones.

2.1.1.6 Análisis Legal.

Desde 2011 el presidente Juan Manuel Santos reorganizó el Ministerio de Medio Ambiente, vivienda y desarrollo territorial en el ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado entre otras cosas, de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Decreto 2041, 2014)

Desde entonces, se consagra la obligatoriedad de la licencia ambiental la cual es vista como una oportunidad de negocio para la línea ambiental de la empresa FXProcess S.A.S.

Por otra parte, la industria de desarrollo de software debe analizar diferentes aspectos legales, que consideramos a continuación:

2.1.1.7 Derechos de Autor.

La compañía FXProcess S.A.S. se rige por la normatividad dispuesta en la Resolución 203 de 2010 Art 19, Por la cual se establecen pautas para el registro

de obras, prestaciones, contratos y demás actos en el Registro Nacional de Derecho de Autor.

2.1.1.8 Protección al Consumidor.

Otra de las normativas con la que la empresa FXProcess S.A.S. aporta valor agregado es la ley 1480 de 2011 estatuto consumidor , esta ley tiene como objetivos proteger, promover y garantizar la efectividad y el libre ejercicio de los derechos de los consumidores, así como amparar el respeto a su dignidad y a sus intereses económicos, en especial, lo referente al acceso que tienen derecho los consumidores a una información adecuada, que les permita hacer elecciones bien fundadas y a la educación del consumidor.

En conclusión, del análisis de ambiente general se pueden destacar oportunidades tales como la legislación en materia ambiental para la industria manufacturera, el aprovechamiento de las iniciativas gubernamentales para el sector TIC, el crecimiento económico del país en diferentes sectores, y la inversión mundial en tecnología para las empresas.

Por otro lado se encuentra como amenaza, la hojas de cálculo y las aplicaciones de software para almacenamiento de datos gratuitas en internet, son una barrera de entrada al mercado, ya que son muchos las compañías que no disponen de un presupuesto para inversión, que les permita poseer un software con herramientas especializadas para el correcto gerenciamiento de un proceso ambiental.

2.1.2 Análisis de la Industria

Se usa el Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter. Con este modelo se busca establecer un marco para analizar el nivel de competencia dentro de una industria, por lo tanto, determinar cuan atractivo es FXProcess® Registro de Información Ambiental en relación a oportunidades de inversión y rentabilidad y así poder desarrollar una estrategia de negocio.

2.1.2.1 Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores. (Bajo)

En el mercado de software existen barreras de entrada que hacen atractivo este negocio, ya que son muchas las aplicaciones que pueden almacenar datos y mostrar algunas gráficas de control, pero son pocos los que pueden ofrecer un paquete completo de software, conocimiento de planta, optimización de procesos y capacitación a usuarios, como lo hace FXProcess S.A.S. y esta ventajas pueden ayudar a vencer las barreras y facilitar la entrada y posicionamiento FXProcess® Registro de Información Ambiental.

2.1.2.2 Poder de Negociación de los Proveedores. (Bajo)

Los principales proveedores que entran a formar parte de este análisis son los de internet y telefonía móvil y fija, debido a la tendencia global de una múltiple oferta, estos operadores están en una guerra en la que ofrecen calidad del servicio prestado y paquetes promocionales, perdiendo cada vez más su poder de negociación.

2.1.2.3 Poder de negociación de los clientes. (Medio)

Las compañías consideran que pueden manejar su información histórica fácilmente con el uso de una hoja de cálculo, inclusive hay compañías que poseen un departamento de TI pero reconocen que estos son expertos en programas, pero desconocen el manejo de datos de control estadístico o simplemente no disponen de tiempo para trabajar en proyectos nuevos, acarreando sobrecostos innecesarios.

2.1.2.4 Amenaza de Riesgo de Productos Sustitutos. (Medio)

Como productos sustitutos encontramos la hoja de cálculo y las aplicaciones de software para almacenamiento de datos gratuitas en internet que no son programas multiusuarios, ni en tiempo real, por lo cual podrían servir como sustituto para organizar la información de manera manual pero no sería la más eficiente.

2.1.2.5 Rivalidad Entre los Competidores. (Bajo)

En el mercado no se encuentra disponible un proveedor que ofrezca un software como FXProcess® Registro de Información Ambiental.

En conclusión, una vez realizado el análisis de la industria nos queda un panorama optimista debido a que el nivel de competencia y la entrada de nuevos competidores es baja, que los proveedores no tienen poder de negociación, por el contrario, cada día hay oportunidad de bajar costos.

Los productos sustitutos son la gran barrera de entrada a derribar para equilibrar el poder de negociación en nuestros clientes.

2.2 Análisis Interno.

Con este análisis se identifica y evalúa los diferentes recursos y/o capacidades que hay dentro de la empresa FXProcess S.A.S. para determinar sus fortalezas y debilidades; así establecer objetivos y estrategias para la compañía junto con el análisis externo. Para esto, se realizará un análisis financiero, uno de la cadena de valor y el análisis del portafolio, como se muestra a continuación.

2.2.1 Análisis Financiero.

En la evaluación financiera trabajamos con los flujos de ingresos y egresos con precios vigentes de mercado. Tomamos como criterio el valor presente neto (VPN) o la tasa interna de retorno (TIR). Para este proyecto, la junta de la empresa aprobó \$50.000.000 para la inversión, a continuación realizamos una evaluación financiera.

Se realiza este análisis de viabilidad financiera de tal forma que los resultados obtenidos nos permitan concluir si es o no rentable este proyecto o si es necesario realizar alguna modificación.

Para esto se analizaran varios escenarios: Pesimista, moderado y optimista, de acuerdo a la experiencia en ventas de unidades de software en otros proyectos similares realizado en los últimos años en la empresa (ver anexo 3).

La inflación se toma de los reportes de este año, las proyecciones y metas del Banco de la Republica para los años 2016 y 2017 (Banco de la Republica de Colombia, Julio 2015), el precio lo afectamos por el valor de la inflación del año.

Se toma para los cálculos unas ventas de unidades de acuerdo a la experiencias en otro proyectos de la empresa, para simplificar el análisis financiero del proyecto no se incluye activos necesarios como equipos de cómputo, servidores, licencias, etc. Que la empresa los aporta a la unidad de negocio.

Tabla 1. Análisis Financiero. Proyecto FXProcess Línea Ambiental. Escenario Moderado.

MOMENTO		AÑO	1	2	3	4	5
DATOS	INFLACIÓN	%a		4,4%	4,0%	3,0%	3,0%
	IMPUESTOS	%a		0%	0%	0%	0%
	INVERSIÓN	\$	\$ 50.000.000				
	DEMANDA	ud/Año	\$ -	9	12	24	36
	PRECIO	\$/ud	\$ 6.000.000	\$ 6.264.000	\$ 6.514.560	\$ 6.709.997	\$ 6.911.297
	COSTO FIJO	\$/Año	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
	COSTO VARIABLE	\$/ud	\$ 0	\$ 5.637.600	\$ 7.817.472	\$ 16.103.992	\$ 24.880.668
INVERSIÓN	PAGO NEGOCIO	\$	\$ 50.000.000				
	FF INVERSIÓN	\$	\$ 50.000.000	0	0	0	0
OPERACIÓN	VENTAS	\$/año	\$ 0	\$ 56.376.000	\$ 78.174.720	\$ 161.039.923	\$ 248.806.681
	COSTO FIJO	\$/año	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
	COSTO VARIABLE	\$/ud	\$ 0	\$ 5.637.600	\$ 7.817.472	\$ 16.103.992	\$ 24.880.668
	COSTO TOTAL	\$/año	\$ 5.000.000	\$ 10.637.600	\$ 12.817.472	\$ 21.103.992	\$ 29.880.668
	UTILIDAD OPERATIVA	\$/año	(\$ 5.000.000)	\$ 45.738.400	\$ 65.357.248	\$ 139.935.931	\$ 218.926.013
	IMPUESTOS	\$/año	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	UTILIDAD NETA	\$/año	(\$ 5.000.000)	\$ 45.738.400	\$ 65.357.248	\$ 139.935.931	\$ 218.926.013
FF OPERACIÓN	\$/año	\$ (5.000.000)	\$ 45.738.400	\$ 65.357.248	\$ 139.935.931	\$ 218.926.013	
FLUJO DE FONDOS NETOS			\$ (55.000.000)	\$ 45.738.400	\$ 65.357.248	\$ 139.935.931	\$ 218.926.013
EVALUACIÓN	i* = WACC	\$	25%				
		AÑO	1	2	3	4	5
				-9.261.600	56.095.648	196.031.579	414.957.592
	VPN	\$	\$ (55.000.000)	(\$14.727.424,00)	\$76.053.244,26	\$147.790.920,27	\$147.790.920,27
TIR Moderado	%a		-17%	58%	103%	123%	

*Costo de Oportunidad

Como se muestra en la tabla anterior del análisis financiero para un escenario moderado, al principio del proyecto el flujo es negativo pero en el año uno y dos se recupera gran parte de la inversión y durante los demás años proyectados el flujo de dinero es positivo. Se logra una tasa de retorno para el proyecto del 123% al quinto año, los flujos generados por el proyecto somos capaces de recuperar la inversión al tercer año. Con una rentabilidad superior al 25% anual, que actualmente es la rentabilidad mínima esperada de un negocio en la empresa, el valor presente neto es de \$147.790.920 millones de pesos Mcte, por lo cual podemos definir el proyecto como económicamente factible.

2.2.2 Análisis de la Cadena de Valor.

Este es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial que generan valor al cliente (Porter, 1985), lo cual permite identificar ventajas competitivas que explotar en cada una de estas actividades. La cadena de valor despliega el valor total, consiste en las actividades de valor y del margen.

Margen: es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor.

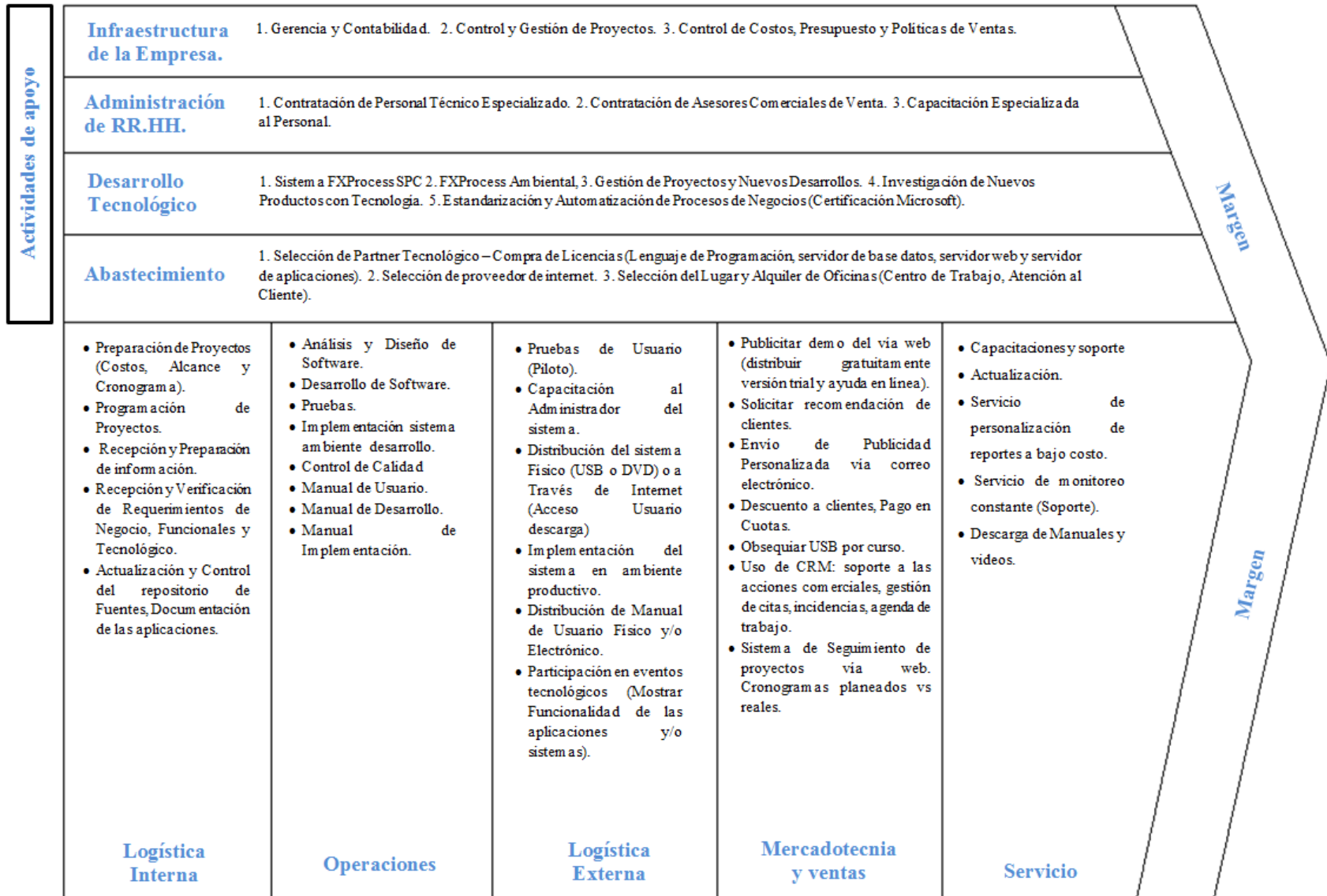
Actividades de Valor: son las distintas actividades que realiza una empresa. Se dividen en dos amplios tipos:

Actividades Primarias: son las implicadas en la creación física del producto, su venta. Se dividen a su vez en las cinco categorías genéricas que se observan en la ilustración 4, y participan efectivamente en el negocio de la empresa y a la creación de valor en el producto.

Actividades de Apoyo: son las que sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, pero no afecta directamente el negocio de la empresa.

Teniendo en cuenta que esta ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra sus actividades de la cadena de valor al menor costo posible y mejor diferenciada de sus rivales, analizaremos sus tres elementos básicos:

CADENA DE VALOR



Actividades Primarias

Ilustración 4. Cadena de Valor FXProcess Línea Ambiental

2.2.2.1 Actividades de apoyo.

2.2.2.1.1 Infraestructura de la empresa.

La infraestructura de FXProcess S.A.S genera una poderosa ventaja competitiva debido al relacionamiento con el cliente, no solo con la alta gerencia, sino con el personal interno de IT y el personal de proceso, ya que como se ha mencionado anteriormente, FXProcess S.A.S. ofrece un "paquete completo": software, conocimiento, optimización de procesos, y capacitación de personal, lo que le permite crear, mantener y fortalecer vínculos personales en diferentes áreas de la empresa contratante.

Los costos generados por gerenciamiento, control y gestión de proyectos, control de costos y presupuestos corresponden a 5% del costo total cotizado, esto se logra con los conocimientos de análisis estadístico para evaluar diferentes escenarios y tomar las decisiones más rentables para la compañía, lo cual hace una diferenciación con el resto del mercado o proveedores.

La actividades financieras no aportan un costo significativo ya que se ha contado con un capital base para la compañía y no se ha solicitado financiamiento alguno. Este proyecto tiene aprobado por la junta de la compañía CAPEX de \$50.000.000 pesos Mcte, este dinero proviene de recursos internos de la compañía. El manejo contable del proyecto lo realizará la empresa con los recursos actuales.

2.2.2.1.2 Abastecimiento.

La función del abastecimiento que son compra de licencias software, equipos, hosting y equipos en la compañía está a cargo de la gerencia esta negociaciones son anuales.

2.2.2.1.3 Administración de recursos humanos.

Esta es una de las debilidades de la empresa debido a que sólo hasta ahora se planea iniciar con un proceso de contratación y capacitación de personal.

2.2.2.1.4 Desarrollo tecnológico.

El desarrollo tecnológico de la compañía nos da una ventaja competitiva debido a que programas están diseñados específicamente según el tipo y las necesidades de los clientes, apoyando las actividades de servicio, mercadeo y venta.

2.2.2.2 Actividades primarias.

2.2.2.2.1 Logística interna.

La logística interna se planea y controla de forma eficiente teniendo en cuenta el manejo de tiempo, alcance y dinero de los proyectos para no impactar los costos.

2.2.2.2.2 Operaciones.

En esta etapa se crea el software, aplicando distintas técnicas (Ciclo PHVA, metodología stage gate, etc.) para el uso eficientemente de los recursos disponibles.

2.2.2.2.3 Logística externa.

Es muy importante no solo el manejo de los recursos internos sino también los del cliente (Hardware, personal que recibe y prueba la aplicación software) esto es clave para la generación del margen de la compañía y la buena imagen con los clientes.

2.2.2.2.4 Mercadeo y ventas.

Esta parte es débil en la empresa debido a que no se designan suficientes recursos; se apoya mucho en la recomendaciones de los clientes y con el uso de medios virtuales como el sitio web.

2.2.2.2.5 Servicio.

A través de la línea de negocio de consultoría y optimización de procesos la compañía ha ganado prestigio, lo cual puede usar para apalancar el nuevo producto, teniendo un contacto constante con el cliente y ofreciendo soporte y capacitaciones.

Analizando la cadena de valor de FXProcess podemos determinar que el margen para los clientes está dado por las actividades de operaciones, logística externa y el servicio, en estas se muestra el valor agregado que ofrece la compañía, por el contacto cara a cara, el nivel de conocimiento, la excelente atención, el cumplimiento de cronogramas, la eficacia y eficiencia de los servicios prestados percibiendo mayor valor en relación con el costo.

Pero sobre todo la decisión que nos permite tomar es que la empresa FXProcess S.A.S. no está interesada en la disminución de costos, sino en aumentar la diferenciación.

2.2.3 Análisis de portafolio de negocio.

2.2.3.1 Matriz BCG.

Se realiza un análisis interno usando la matriz BCG, teniendo en cuenta que esta tiene como finalidad ayudar a decidir enfoques para distintas unidades estratégicas de producto, es decir, aquellas donde: invertir, desinvertir o incluso abandonar (William J. Stanton, 2007)

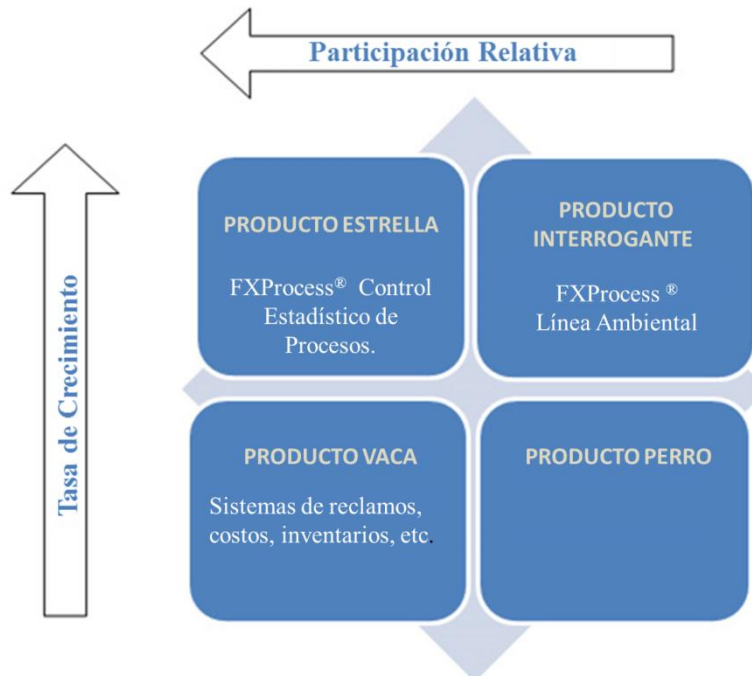


Ilustración 5. Matriz BCG.

Proyecto FXProcess® Registro de Información Ambiental será un producto nuevo; inicialmente presenta una baja participación en el mercado y se espera que la tasa de crecimiento sea alta, apoyado en la estrategia sombrilla de FXProcess®, lo cual la ubica actualmente en el segmento interrogante para hacerla pasar a un segmento estrella se debe ganar mayor participación y la empresa deberá invertir mayores recursos para crear un impacto en el mercado al mostrar la gran ventaja diferencial obteniendo así las referencias de los clientes satisfechos.

2.3 Diagnóstico: DOFA Ampliada

Se usa la matriz DOFA debido a que es una herramienta de gran utilidad para entender y tomar decisiones en toda clase de situaciones en negocios y empresas.

Todos estos análisis resultan de la evaluación anterior del modelo de negocio.

Tabla 2. DOFA Ampliada.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ESTRATEGIAS TÁCTICAS ACCIONES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Good will. 2. Respaldo de la empresa. 3. Soporte y asistencia. 4. Know-How. 5. Autonomía para definir parámetros del negocio. 6. Conocimientos Técnico. 7. Personal capacitado y especializado. 8. Bajos precios comparados con la competencia. 9. Investigación y desarrollo. 10. Interacción con otras aplicaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atención regional. 2. Reconocimiento de marca. 3. Mal manejo de las utilidades para el crecimiento de la empresa. 4. Limitación de acceso a nuevos mercado. 5. La fuerza de mercadeo y ventas es muy poca. 6. Dependencia de unos pocos clientes.
OPORTUNIDADES	Estrategias FO	Estrategias DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los incentivos fiscales del estado a los usuarios para el uso racional de los recursos. 2. Posibilidad de expansión a otras regiones de Colombia y región andina. 3. Aumentar los volúmenes de ventas para asegurar mayor utilidades. 4. Aumento de portafolio de la empresa. 5. Alianzas Estratégica complementaria con empresa presta servicio de análisis ambiental. 6. Ubicación geográfica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer la posición en el mercado mejorando la atención a los clientes. (O2, O5, F1, F4, F6, F7). 2. Hacer uso de redes sociales y redes de clientes para obtener un reconocimiento en el mercado a nivel nacional e internacional. (F6, F7, O2). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar empresa publicitaria para realizar campaña de mercadeo. (D2, D5, D7, O2, O5,). 2. Implementar sistema de información CRM para fidelización de clientes actuales y aumento de ventas en empresas visitadas pero desatendidas. (D1, D4, D5, D7, O2, O3, O5).

AMENAZAS	Estrategias FA	Estrategias DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducción en la demanda. 2. Reducción de los precios por entrada por nuevos competidores. 3. Competidores Grandes. 4. Incertidumbre frente a nuevas regulaciones gubernamentales. 5. Desarrollos internos de las empresas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Responder rápidamente a las estrategias implementadas por la competencia. (F1, F2, F3, F6, F7, A2, A3). 2. Desarrollar reportes estándares de la información para diversas necesidades de los clientes. (F3, F4, O5). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar capacidades para una atención nacional. (D1, D3, D4, A4). 2. Aprovechar el capital de la organización para la expansión. (D3). 3. Contar con consultoría jurídica externa para monitorear los cambios en las regulaciones. (D4, A5).

Como la unidad de negocio FXProcess Línea Ambiental cuenta con un presupuesto se tiene el dinero para el desarrollo de ésta, la empresa tiene una gran oportunidad de crecimiento y de diversificación de productos en este sector industrial, lo que sugieren una inversión en fuerza de ventas para llegar a nuevos clientes apalancándose en los socios estratégicos, también realizando las alianzas con los laboratorios de análisis ambientales y por qué no con los gubernamentales, esto con el fin de afrontar las amenazas y así lograr un crecimiento sostenido.

Las amenazas que se encontraron no solo afectan la línea de negocio sino que son comunes en este tipo de negocio y se podrían contrarrestar no solo con lo innovador de producto sino invirtiendo en estudios de mercado, sin descuidar el desarrollo y la innovación que permitan a la empresa optimizar sus recursos.

2.4 Formulación estratégica

2.4.1 FXProcess S.A.S. Compañía.

En el año de 1999 se fundó la compañía InfoSoft® Ltda. Con el propósito de incursionar en el mercado a través de actividades de desarrollo en ingeniería y comunicaciones de datos (redes), con un recurso humano de alto grado de conocimiento técnico en sistemas y procesos de manufactura.

En 2012 año, InfoSoft® Ltda. se transformó en FXProcess de Colombia S.A.S. como parte de una estrategia de mercadeo, disponiendo de un portafolio de servicios de soporte de sistemas, capacitación en optimización y control estadístico de procesos industriales.

Visión: conquistar en el 2020, las compañías dedicadas al sector industrial manufacturero con nuestro desarrollo tecnológico y la calidad de nuestros productos y servicios; Posicionar en el mercado de desarrollo de software a FXProcess S.A.S. en diez años por sus resultados económicos, el respeto, respaldo, lealtad de sus clientes y colaboradores, como la mejor opción en sistematización, control de sus procesos de manufactura y registro ambiental.

Misión: En FXProcess S.A.S. brindamos soluciones sólidas, acordes con la realidad empresarial, que excedan las expectativas de los clientes en términos de calidad, cumplimiento, servicio, confiabilidad, con una buena relación costo-beneficio para las empresas, a través de investigación y desarrollo en tecnología informática e involucrando los conocimientos y avances de nuestra era.

2.4.2 Objetivos estratégicos de la unidad de negocio.

1. Incrementar la utilidad de la empresa.
2. Garantizar el nivel de servicio brindando una excelente atención al cliente y soporte técnico.
3. Lograr el 10% de las unidades totales vendidas en la compañía, en el mercado de la nueva línea de negocios ambiental.

3. Balanced scorecard

Un conjunto de medidas que le dan a la gerencia una visión comprehensiva e integral del desempeño de la organización. (Kaplan& Norton, 1992).

3.1 Las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard

Perspectiva financiera: La información precisa y actualizada sobre el desempeño financiero siempre será una prioridad para los accionistas.

Perspectiva del cliente: Cómo ve el cliente a la organización y qué debe hacer esta para mantenerlo como cliente.

Perspectiva interna o de procesos de negocio: Cuales son los procesos internos que la organización debe mejorar para lograr sus objetivos.

Perspectiva de aprendizaje: cómo puede la organización seguir mejorando para crear valor en el futuro.

Se usa la siguiente convención para relacionar los objetivos con el mapa estratégico:

- El borde externo de los cuadros de color gris está relacionado con el objetivo estratégico 1. Incrementar la utilidad de la empresa.
- El borde externo de los cuadros de color azul está relacionado con el objetivo estratégico 2. Garantizar el nivel de servicio brindando una excelente atención al cliente y soporte técnico.
- El borde externo de los cuadros de color verde está relacionado con el objetivo estratégico 3. Lograr el 10% de las unidades totales vendidas en la compañía, en el mercado de la nueva línea de negocios ambiental.

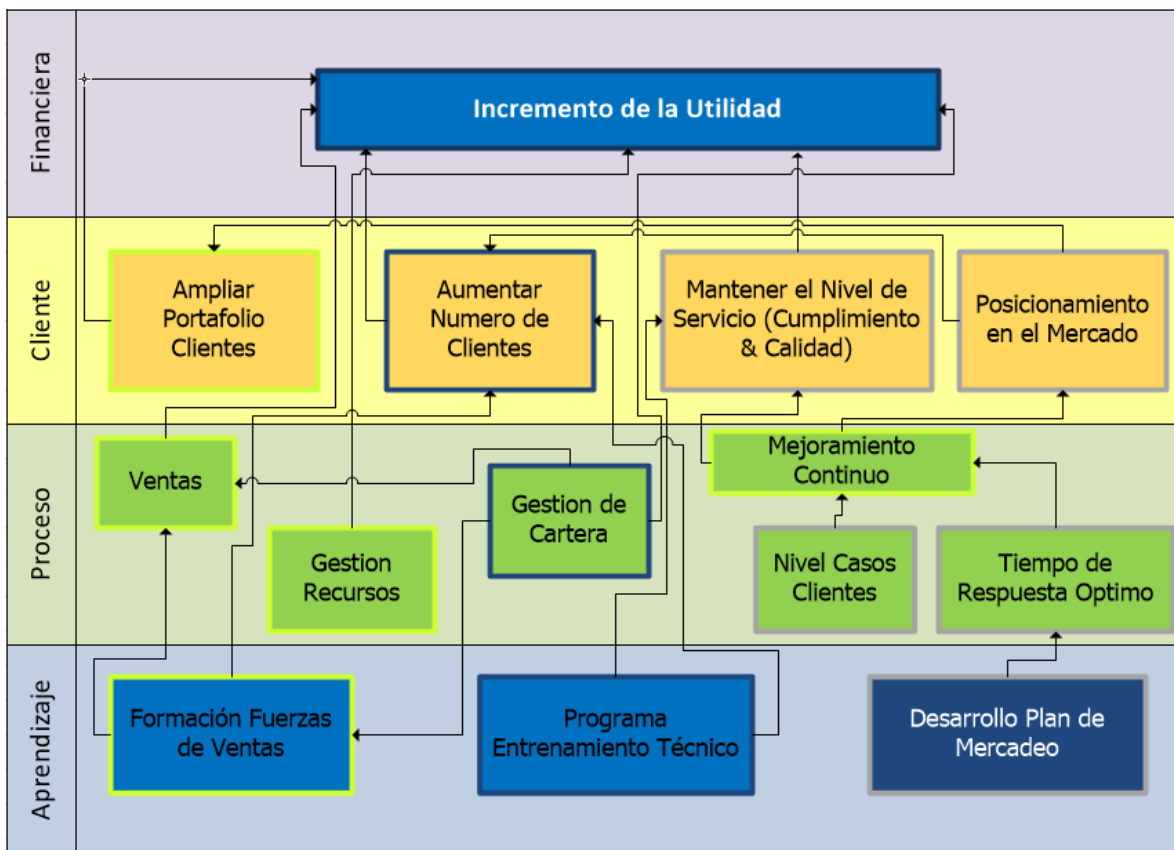


Ilustración 6. Mapa Estratégico BSC.

Tabla 3. Tablero de Control BSC.

Objetivo 1. Incrementar la utilidad de la empresa								
Acciones Estratégicas	Medida/ Indicador	METAS					costos	Iniciativas
		2015	2016	2017	2018	2019		
Ventas	\$	0	54000000	72000000	144000000	216000000		
Gestión Recursos	\$ Gastos nueva unidad	5M	5M	5M	5M	5M		Uso de infraestructura y personal ya existente
Gestión de Cartera	días de cartera	<60 días	<60 días	<40 días	<30 días	<20 días		
Objetivo 2. Garantizar el nivel de servicio brindando una excelente atención al cliente y soporte técnico.								
Acciones Estratégicas	Medida/ Indicador	METAS					costos	Iniciativas
		2015	2016	2017	2018	2019		
Medición de satisfacción de clientes	Nivel de Casos de soporte (NR) y tiempos de respuesta (TR)	NR <5 y TR < 5 días	NR <5 y TR < 5 días	NR <5 y TR < 5 días	NR <5 y TR < 5 días	NR <5 y TR < 5 días		Se incluye en capacitación del personal de ventas
Objetivo 3. Obtener un buen nivel de ventas en el mercado de la nueva línea de negocios ambiental								
Acciones Estratégicas	Medida/ Indicador	METAS					costos	Iniciativas
		2015	2016	2017	2018	2019		
Desarrollo de software para información ambiental industria manufacturera.	Unidad Software.	100%	Versión mejorada.	Versión mejorada.	Versión mejorada.	Versión mejorada.	\$ 5.000.000	40 horas mensuales para el desarrollo del software y revisión de versiones.
Desarrollo en cinco fases del plan de mercadeo para nueva unidad de negocio.	Plan de mercadeo nueva unidad de negocio	1. Descripción de la situación. 2. Análisis de la situación. 3. Fijación de objetivos. 4. Estrategia de mercadeo.	5. Plan de acción.	Desarrollo del plan de acción.	Desarrollo del plan de acción.	Desarrollo del plan de acción.	\$1.200.000 / anual	Documentación de las fases 1, 2, 3, y 4.
Plan de acción de mercadeo.	Acciones sobre: 1. Producto. 2. Precio . 3. Canal de ventas. 4. Comunicación.	1. Versión lanzamiento software. 2. Definición de precio software.	3. Desarrollo programa de entrenamiento. 4.a. Lanzamiento software. 4.b. Publicidad	1. Versión mejorada producto 2. Mejor negociación precios 3. Vendedores motivados y preparados. 4. Publicidad			5.000.000/anuales a partir de 2016	Se cuenta con el desarrollo del software en un 95%.
Venta FXProcess Amb.	# de unidades vendidas	0	9	12	24	36	\$50,00,000/ anuales	Se incluye plan formación de fuerza de ventas en plan de mercadeo.

Conclusiones

En este documento logramos plasmar aspectos importantes dentro de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que se consideran claves para la salida del plan estratégico de esta unidad de negocio y se generan algunos planteamientos como fortalecimiento de fuerza de ventas y el desarrollo de un plan de mercadeo.

Es vital para la empresa aprovechar esta oportunidad de negocio para incrementar la utilidad. Esta nueva unidad de negocio amplía el portafolio y será alineada a la estrategia de diferenciación, para generar ventas, aportar utilidad y fortalecer la propuesta de valor de la empresa.

Para la gerencia es importante usar este plan como una guía para medir el éxito de la unidad.

Bibliografía

- Banco de la Republica de Colombia. (Julio 2015). *Informe sobre Inflación*. Banco de la Republica. Bogota: Banco de la Republica.
- Dirección General de Derechos de Autor - Unidad Administrativa Especial Ministerio del Interior. (s.f.). *VISIÓN COLOMBIA 2019, Directrices Generales sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos, Capítulo III : Una Economía que Garantice Mayor Nivel de Bienestar, Ver: Pagina 119, 213*. Recuperado el 24 de Agosto de 2015, de sitio web del Departamento Nacional de Planeación : http://derechodeautor.gov.co/documents/10181/210532/Capitulo_3_119-218.pdf/98b197c9-291c-4798-ab1d-f7ea0cdb372b
- FedeSoft, Asamblea Anual Ordinaria. (2014). *Informe de Gestión*. Bogotá: Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas (FedeSoft).
- Gutiérrez, Joan H. Bocanegra. (02 de 2015). *Reportero Industrial*. Recuperado el 30 de 08 de 2015, de sitio web del Grupo Carvajal: <http://www.reporteroindustrial.com/temas/En-2015,-los-productos-industriales-podran-competir-en-mejores-condiciones,-Leonardo-Villar+103160?pagina=2>
- ICONTEC, Gestion del Riesgo Ambiental Principios y Procesos. (01 de 09 de 2009). *Gestion del Riesgo Ambiental Principios y Procesos. Gestion del Riesgo Ambiental Principios y Procesos*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Decreto 2041. (15 de 10 de 2014). *Decreto 2041 de 2014*. Recuperado el 18 de 08 de 2015, de sitio web del Ministerio de Ambiente: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/34-DECRETO%202041%20DEL%2015%20DE%20OCTUBRE%20DE%202014.pdf>
- Osterwalder, A. (2009). *The Business Model Canvas*. Recuperado el 13 de Mayo de 2014, de sitio web de Business Model Generation: http://businessmodelgeneration.com/canvas/bmc?_ga=1.159984061.1669685411.1446725567
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.

Secretaria Distrital de Ambiente Bogotá. (06 de 2013). *Diligenciamiento de la Matriz de Identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales*. Recuperado el 30 de 09 de 2015, de <http://ambientebogota.gov.co/>: http://ambientebogota.gov.co/documents/10157/2426046/INSTRUCTIVO_MATRIZ_EIA.pdf

William J. Stanton, M. J. (2007). *Fundamentos de Marketing* (14 ed.). Mexico: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. .

Anexo 1. Análisis de modelo de negocio (CANVAS)

El modelo de negocio CANVAS (Osterwalder, 2009) que describe la lógica de cómo la organización crea, desarrolla, y captura valor. Se desarrolla un mapa de cómo se va a llevar a cabo el negocio y como se busca generar ingresos y beneficios. Con este paso se busca crear un proyecto, que se pueda completar aplicación todo lo aprendido basado en el modelo de negocio más sólido. A continuación se describen los nueve elementos del modelo.

1. Propuesta de valor

Debido a la necesidad que identificamos hemos creado una solución, que permite certificar el gerenciamiento ambiental por medio del acceso a la información de forma rápida con un software fácil de usar. Es una herramienta para el seguimiento del proceso ambiental documentando de manera automática para auditorías que exigen las regulaciones legales ambientales.

No hemos encontrado competencia directa, algunas empresas usan su software ERP(Enterprise Resource Planning) para llevar costos de consumos de químicos y recursos empleados en el área ambiental y en ocasiones reportes en Excel pero nada que les permita consultar con una base de datos de forma fácil, consolidada, segura y confiable la información.

2. Segmento de clientes

Actualmente nuestros clientes son grandes empresas multinacionales como los que se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla 4. Clientes actuales

Sector Papel	Sector Cemento	Sector Azucarero
Smurfit Cartón de Colombia. (Nacional) Papelsa. (Medellín),	Zona Franca Argos. Cartagena. Cementos Argos. (Barranquilla, Medellín, Yumbo)	CIAMSA Un ingenio azucarero.

Tenemos mucho potencial para llegar algunos clientes de la región en los sectores que actualmente estamos:

Tabla 5. Clientes potenciales

Sector Papel	Sector Cemento	Sector Azucarero
Carvajal Pulpa y Papel (Propal) Cartones América. Papeles Nacionales. PDC Kimberly.	Cementos San Marcos.	Otros Ingenios de la región.

3. Canales de distribución y comunicación

- Venta directa: mediante la demostración personalizada por parte de nuestros ingenieros de ventas.
- Joint Venture, con empresas que realiza análisis ambientales y químicos para plantas de tratamiento.
- Página web (contacto) www.fxprocess.com

4. Relación con los clientes

Inicialmente la empresa se llamaba InfoSoft Ltda. Fue fundada en el año 1999 y nuestro único cliente hasta el 2010 fue Cartón de Colombia. El relacionamiento

básicamente es con la alta gerencia, ofreciéndole una solución (software & servicios) no un producto. Una vez dentro de las instalaciones del cliente se conocen las necesidades de organización de información en diferentes áreas de la compañía y se ofrece otra solución con un diseño de software a la medida para poderlo integrar con sus ERP.

5. Flujos de ingresos

Son varias las fuentes de ingresos:

- Venta de licencias software.
- Pólizas de Mantenimiento de software anuales.
- Cobro por uso de software usando Modelo Software & Services con el apoyo de Microsoft.
- Joint Venture con Laboratorios de Análisis Ambiental y empresas de producto químicos usado en la arte ambiental.

6. Recursos claves

- Programadores: Son certificados por Microsoft y desarrollan el software. Además hacen las interfaces con los ERP de nuestros clientes, brindan soportes en manejo software, instalación y mantenimiento (backups y otros).
- Fuerza de ventas: contamos con dos ingenieros de ventas con el apoyo del departamento técnico y ambiental.

7. Mercadeo

Está enfocado casi todo a este proyecto. Cuenta con su propio presupuesto (para investigación de mercado, publicidad, papelería y otros).

8. Actividades claves

Desarrollo de software confiable para la administración de la información ambiental, diseñado para la necesidad específica de los clientes con compatibilidad con sus sistemas de información ERP. (Enterprise Resource Planning)

Servicios de mantenimiento y soporte, Contactos con alta gerencia empresas manufactureras.

9. Socios claves

Estamos vinculados con el programa de nuestro proveedor Microsoft Partner & Microsoft Bizspark el cual es un gran respaldo para la empresa.

Soy socio minoritario de una empresa que vende químicos en el sector papelerero, la cual usará para sus reportes de consumo de químicos en la parte ambiental nuestro software, permitiendo a sus clientes ver los resultados en línea.

El programa **Microsoft Partner** apoya a las empresas de desarrollo de software y comercialización de licencias en:

- Capacitaciones de manejo de software
- Entrenamiento en Preventa, venta y soporte técnico.
- Acompañamientos.
- Marketing.
- Ventas.
- Ofertas y promociones.

Realizamos presentaciones de una mañana en hoteles, nos permiten usar logos de Microsoft lo cual nos da respaldo.

El cliente final debe adquirir licencias del software, los servidores donde se instala la aplicación y las bases de datos.

Para más información puede consultar <https://partner.microsoft.com/en-us>

El programa **Microsoft Bizspark** consiste en ayudar a las empresas pequeñas de desarrollo de software (de menos de 1M USD ventas al año), a alcanzar sus metas, ofreciéndoles software, soporte técnico profesional y visibilidad. Además de respaldo jurídico en el caso de protección de datos cuando se utilizan servicios de almacenamiento en la nube. (Windows Azure)

Para más información puede consultar <http://www.microsoft.com/bizspark/>

10. Estructura de costos

Esta unidad de negocio cuenta con su propio presupuesto de \$50.000.000 pesos como inversión, la mayoría de los costos fijos son compartidos con las otras unidades de negocio de la empresa, un costo variable incluye la implementación y las visitas a los clientes la mayoría están fuera de la ciudad y se debe pagar peajes, combustible, etc.

Tabla 6. Costos fijos y variables (presupuestados)

	AÑO	1	2	3	4	5
COSTO FIJO	\$/año	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000	\$ 5,000,000
COSTO VARIABLE	\$/ud	\$ 0	\$ 3,090,000	\$ 7,638,480	\$ 13,112,724	\$ 13,506,106
COSTO TOTAL	\$/año	\$ 5,000,000	\$ 8,090,000	\$ 12,638,480	\$ 18,112,724	\$ 18,506,106

Anexo 2. Análisis del macro entorno: PESTAL

Se usa este modelo para estar pendiente de los comportamientos o tendencias en los aspectos PESTAL (Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ambientales y Legales)

Tabla 7. Análisis del macro entorno: PESTAL

Políticos	Económicos	Sociales
<ol style="list-style-type: none"> 1. Políticas para innovación tecnológica en plan de desarrollo del país. 2. Impacto ambiental que generan los procesos industriales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reactivación económica de la industria manufacturera. 2. Depreciación del peso 3. Impuestos sobre empresas dedicadas al desarrollo de software 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar en a la vanguardia tecnológica para cumplir las normas ambientales. 2. Opinión y actitud empresarial. 3. Conciencia ecológica que motiva a la población a cuidar el medio ambiente.
Tecnológicos	Ambientales	Legales
<ol style="list-style-type: none"> 1. El rápido cambio en la tecnología. 2. Inversión en tecnología e informática. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de riesgos ambientales. 2. Problemas de producción. 3. Tipo de consumo. 4. Exigencias tecnológicas para el registro de producciones limpias y disposición final de residuos. 5. Amigabilidad medioambiental. 6. Políticas medioambientales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leyes de registro de información ambiental. 2. Metodologías gubernamentales. 3. Reglamentación nacional. 4. Decretos municipales. 5. Ley derechos de autor, por lo que debemos asegurarnos de poder las licencias originales para poder desarrollar la aplicación. 6. Ley del consumidor, por lo que debemos brindar información exacta y comprensible a nuestros clientes sobre nuestro producto.

Anexo 3. Conceptos Financieros

Ilustración 7. TIR Análisis Financiero Proyecto FXProcess Línea Ambiental

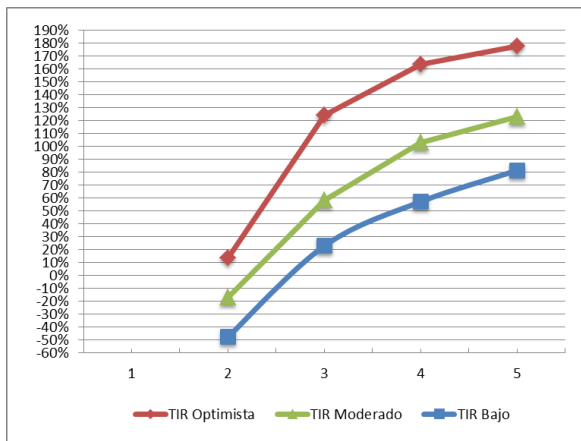
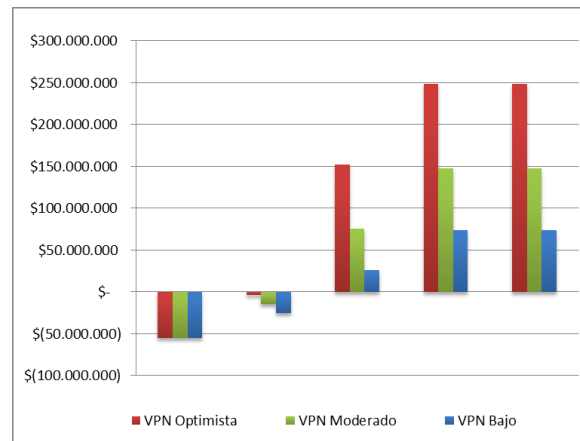


Ilustración 8. VPN Análisis Financiero Proyecto FXProcess Línea Ambiental



VPN – Valor presente neto: es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual, es decir, traer a valor presente mediante una tasa, todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

El método de valor presente es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de proyectos de inversión. Consiste en determinar la equivalencia, en el momento inicial, los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Es importante

para los accionistas que la empresa invierta en proyectos con VPN positivo y evalúen los que tengan VPN negativo.

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{Vt}{(1+k)^t} - I_0$$

Vt Flujos de caja en cada periodo t
I₀ Valor del desembolso inicial de la inversión
n Número de períodos considerado
K Interés

Ilustración 9. Formula VPN – Valor Presente Neto

TIR – Tasa interna de rendimiento: Se define como la tasa de descuento a la cual el VPN = 0. Esto significa que para encontrar la TIR de un proyecto de inversión que dure t años, se debe despejar la TIR de la expresión siguiente:

$$- I_0 + \frac{V_1}{1+TIR} + \frac{V_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{Vt}{(1+TIR)^t} = 0$$

I₀ Inversión inicial
V_{1...Vt} Flujos netos de cada periodo
TIR Tasa interna de rendimiento

Ilustración 10. Formula TIR – Tasa interna de rendimiento

La regla de la Tasa Interna de Rendimiento consiste en aceptar un proyecto de inversión si el costo de oportunidad de capital es menor que la tasa interna de rendimiento.

WACC – CPPC – Costo promedio ponderado de capital: WACC (en inglés Weighted Average Cost of Capital) se refiere a la tasa de descuento que debe utilizarse para descontar los flujos de fondos operativos para valuar una empresa o proyecto utilizando el descuento de flujos de fondos. La necesidad de utilización de este método se justifica en que los flujos de fondos operativos obtenidos, se financian tanto con capital propio como con capital de terceros. El WACC pondera los costos de cada una de las fuentes de capital y para poder aceptar un proyecto el resultado del WACC deberá ser menor a la tasa interna de retorno que arroje dicha inversión.

$$WACC (CPPC) = K_e \frac{CAA}{CAA + D} + K_d (1 - T) \frac{D}{CAA + D}$$

<i>Ke:</i>	Tasa de costo de oportunidad de los accionistas
<i>CAA:</i>	Capital aportado por los accionistas
<i>D:</i>	Deuda financiera contraída
<i>Kd:</i>	Costo de la deuda financiera
<i>T:</i>	Tasa de impuesto

Ilustración 11. Formula WACC – CPPC – Costo promedio ponderado de capital

Fuente: Brealey, R. Allen, F. y Myers, S. (2010), Principios de finanzas corporativas (9 ed.).